

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2003年9月12日 (12.09.2003)

PCT

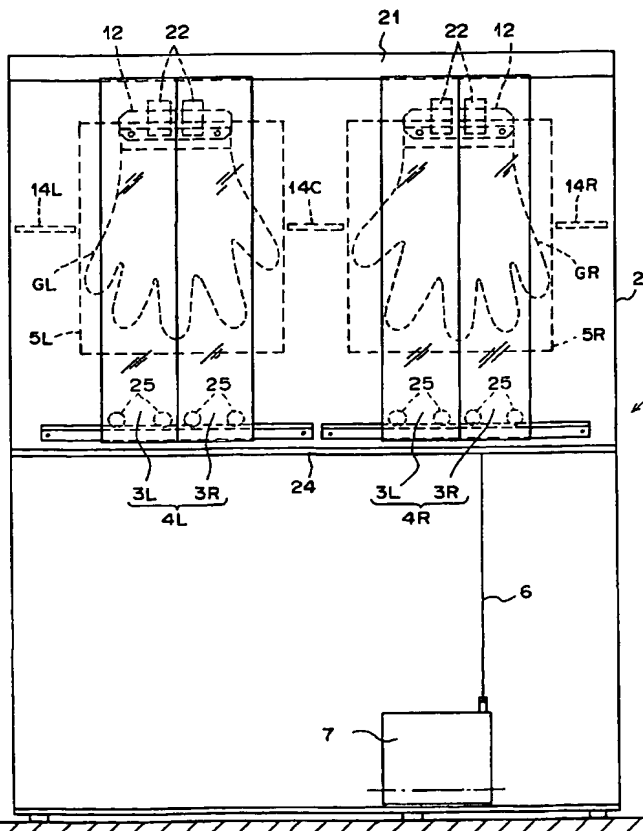
(10) 国際公開番号  
WO 03/073879 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: A41D 19/00 (72) 発明者; および  
(21) 国際出願番号: PCT/JP03/02596 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 佐藤 博己  
(22) 国際出願日: 2003年3月5日 (05.03.2003) (SATO, Hiromi) [JP/JP]; 〒224-0043 神奈川県横浜市都筑区折本町1892-1 三鈴精工株式会社内 Kanagawa (JP).  
(25) 国際出願の言語: 日本語 (74) 代理人: 柳田 征史, 外(YANAGIDA, Masashi et al.); 〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜3-18-3 新横浜KSビル7階 柳田国際特許事務所 Kanagawa (JP).  
(26) 国際公開の言語: 日本語  
(30) 優先権データ: 特願2002-58157 2002年3月5日 (05.03.2002) JP (81) 指定国 (国内): CA, CN, JP, KR, MX, SG, US.  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 三鈴精工株式会社 (MISUZU SEIKO KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒224-0043 神奈川県横浜市都筑区折本町1892-1 Kanagawa (JP). (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

[続葉有]

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR PUTTING ON GLOVES AND GLOVES

(54) 発明の名称: 手袋の装着方法および装着ならびに手袋



(57) Abstract: In order to put on gloves by inserting fingers into the gloves held by a holding means, an opening part edge (8<sub>D</sub>) is formed at the palm side part of gloves GR while being shifted closer to the finger side than an opening part edge (8<sub>U</sub>) at the back side part. A plurality of gloves GR are suspended while directing the opening part upward such that the palm side part provided with the opening part edge (8<sub>D</sub>) located on the lower side becomes the front side and the vicinity of the opening part edge (8<sub>U</sub>) at the back side part is stopped above the opening part edge (8<sub>D</sub>) on the lower side. Opening parts of the gloves on the front-most row are then opened sufficiently for inserting fingers, and after fingers are inserted into the openings from above, a stop-releasing force is applied to the gloves thus putting on the gloves.

(57) 要約: 保持手段に保持された手袋に手指を挿入して手袋を装着するために、手袋GRの掌側部分の開口部エッジ8<sub>D</sub>を甲側部分の開口部エッジ8<sub>U</sub>よりも指側に偏位させて形成し、この手袋GRの複数枚を、それらの開口部を上方に向け、下方側に位置する開口部エッジ8<sub>D</sub>を備えた掌側部分を前側として、かつ上方側に位置する甲側部分の開口部エッジ8<sub>U</sub>の近傍を下方側の開口部エッジ8<sub>D</sub>の上方において係止して吊り下げ、最前列の手袋の開口部を手指挿入可能な大きさに開き、開口した開口部の上方から手指を挿入した後、さらに該手袋に対し、上記係止を外す力を加えて該手袋を装着する。

W 03/073879 A1



添付公開書類:  
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

## 明細書

### 手袋の装着方法および装置ならびに手袋

#### 技術分野

本発明は、手袋の装着方法およびこの方法の実施に用いられる装置ならびに手袋に関し、特に食品加工工場等で使用される例えばポリエチレン樹脂からなる実質的に伸縮性を備えていない薄手の手袋の装着方法および装置ならびに手袋に関するものである。

#### 背景技術

従来より、手の挿入口から手を挿入するだけで手袋を手指に装着することができ、手袋装着方法および装置が種々提案されている。

例えば特開平10-108870号には、伸縮自在な材料で形成された手袋を手指に装着する方法および装置が開示されており、上記方法は、手袋の開口部の一方側と他方側とを保持手段により開口部を上方に向けて保持してその弾性力に抗して伸長させ、この伸長された手袋の開口部に使用者の手指を挿入してこの手袋を装着した後、上記保持手段を開放し、保持手段から手袋を離脱させることを特徴とするものである。

しかしながら、上述した後方記載の手袋の装着方法には、下記のような問題があった。すなわち、

- (1) 手袋の開口部を保持してその弾性力に抗して伸長させる必要があるから、ポリエチレン樹脂等からなる実質的に伸縮性を有しない手袋には適用できない。
- (2) 手袋の装着に先立って、手袋を1枚ずつ手袋保持手段に取り付けなければならないから、そのための手間と時間を必要とする。
- (3) 上記手袋保持手段に手袋を1枚ずつ取り付ける際に手が手袋の指に触れて清潔性が損なわれたり、専用の取付け装置が必要になったりする。

そこで本発明は、食品加工工場等で使用される実質的に伸縮性を備えていない薄手の手袋を清潔性を保った状態で極めて短時間に安全に装着することができる手袋の装着方法および装置ならびに手袋を提供することを目的とするものである。

#### 発明の開示

本発明による手袋の装着方法は、複数の手袋を、これら手袋の開口部を上方に向けた状態で上部に係止して前後に並列的に整列させて吊下げ、

上記複数の手袋のうちの最前列の手袋の開口部を手指挿入可能な大きさに開き、この開口した開口部に上方から手指を挿入した後、さらにこの手袋に対し、前記係止を外す力を加えて該手袋を装着するようにしたことを特徴とするものである。

上記方法においては、手袋の甲側部分および掌側部分のうちの一方の手袋部分の開口部エッジ、例えば掌側部分の開口部エッジを、他方の手袋部分の開口部エッジ、すなわち甲側部分の開口部エッジよりも指側に偏位させて形成し、この手袋の複数の、吊下げにより下方側に位置する開口部エッジを備えた手袋部分、すなわち掌側部分を前側とし、かつ上方側に位置する開口部エッジを備えた後側の手袋部分、すなわち甲側部分の開口部エッジ近傍を、下方側に位置する開口部エッジ、すなわち掌側部分の開口部エッジの上方において係止して吊り下げるようにすることが好ましい。

本発明による手袋の装着装置は、甲側部分および掌側部分のうちの一方の手袋部分の開口部エッジ、例えば掌側部分の開口部エッジが、他方の手袋部分の開口部エッジ、すなわち甲側部分の開口部エッジよりも指側に偏位して形成されてなる複数の手袋を、各手袋の開口部を上方に向け、下方側に位置する開口部エッジを備えた手袋部分、すなわち掌側部分を前側とし、かつ上方側に位置する開口部エッジを備えた後側の手袋部分、すなわち甲側部分の開口部エッジ近傍を、下方側に位置する開口部エッジ、すなわち掌側部分の開口部エッジの上方において係止して、前後に並列的に整列させた状態で吊下げる吊下げ手段と、

上記吊下げられた複数の手袋のうちの最前列の手袋の開口部を手指挿入可能な大きさに開く開口手段と、

この開口手段を駆動する駆動手段と、  
を備えてなることを特徴とするものである。

上記吊下げ手段は、上方側に位置する開口部エッジを備えた手袋部分、すなわち甲側部分の開口部エッジ近傍に形成された孔を貫通して前後方向に略水平に延びる例えば2本の係止ロッドを備え、これら係止ロッドに複数の手袋が前後に並

列的に整列して吊り下げられていることが好ましい。

上記開口手段は、最前列の手袋の、前側かつ下方側の開口部エッジ、すなわち掌側部分の開口部エッジから、この開口部エッジに対し略平行となる状態で手袋内に上方から挿入された後、鉛直方向に延びる軸の周りで略90°回転されて手袋の開口部を開く一对の爪板を備えていることが好ましい。

また、上記吊下げ手段により吊り下げられた複数の手袋のうちの最後列の手袋を、下方側に位置する開口部エッジの近傍においてこの手袋の後方側から前方に向かって弾性的に押圧する押圧手段を備えていることが好ましい。

さらに、上記駆動手段は、足踏みペダルにより作動されるものであることが好ましい。

上記方法および装置に用いられる手袋は、甲側部分および掌側部分のうちの一方の開口部エッジ、例えば掌側部分の開口部エッジが、他方の開口部エッジ、すなわち甲側部分の開口部エッジよりも指側に偏位した状態に形成され、かつ上記他方の開口部エッジを備えた手袋部分、すなわち甲側部分の開口部エッジ近傍に、この手袋の開口部を上方に向けた状態でかつ上記一方の開口部エッジ、すなわち掌側部分の開口部エッジの上方において吊下げ係止を可能にする被係止部が形成されていることを特徴とするものである。

上記被係止部は、係止ロッドの挿通を可能にする孔とすることができ、かつこの孔と孔の近傍の開口部エッジとの間に、両者間の連通を容易にする脆弱部が形成されていることが好ましい。この脆弱部は、例えば上記孔とこの孔の近傍の開口部エッジとの間に延びるミシン目とすることができる。

また、上記係止ロッドが貫通する孔は、十字状の切溝で形成してもよい。

さらに、本発明の手袋装着装置においては、複数の手袋を収容する手袋収容マガジンを着脱可能に備えていることが好ましい。

この手袋収容マガジンは、甲側部分および掌側部分のうちの一方の開口部エッジ、例えば掌側部分の開口部エッジが、他方の開口部エッジ、すなわち甲側部分の開口部エッジよりも指側に偏位して形成されてなる複数の手袋を、各手袋の開口部を上方に向け、下方側に位置する開口部エッジを備えて手袋部分、すなわち掌側部分を前側として、かつ上方側に位置する開口部エッジを備えた後側の手袋

部分、すなわち甲側部分の開口部エッジ近傍を下方側に位置する掌側部分の開口部エッジの上方において係止して、前後に並列的に整列させた状態で吊下げて収容することを特徴とするものである。

この手袋収容マガジンは、上方側に位置する開口部エッジを備えた後側の手袋部分、すなわち甲側部分の開口部エッジ近傍に形成された孔を貫通して前後方向に略水平に延びる例えば2本の係止ロッドを備え、これら係止ロッドに複数の手袋が前後に並列的に整列して吊り下げられていることが好ましい。

さらにこの手袋収容マガジンは、上記係止ロッドに吊り下げられた複数の手袋のうちの最後列の手袋を、下方側に位置する開口部エッジの近傍においてこの手袋の後側から前方に向かって弾性的に押圧する押圧手段を備えていることが好ましい。

なお、上述した手袋では、掌側部分の開口部エッジを甲側部分の開口部エッジよりも指側に偏位させて形成しているが、上記とは反対に、甲側部分の開口部エッジを掌側部分の開口部エッジよりも指側に偏位させて形成し、甲側部分を前側にし、掌側部分を後側として、掌側部分の開口部エッジ近傍を係止して吊り下げるようにしてもよい。

本発明の手袋装着方法によれば、複数の手袋を、これら手袋の開口部を上方に向けた状態で上部を係止して前後に並列的に整列させて吊下げ、これら複数の手袋のうちの最前列の手袋の開口部を手指挿入可能な大きさに開くようにしているから、その最前列の手袋の開口部に手指を挿入するだけで、手袋の清潔性を損なうことなく瞬時に手袋を装着することができる。

そして、この方法の実施に使用される手袋が、掌側部分および甲側部分のうちの一方の手袋部分の開口部エッジ、例えば掌側部分の開口部エッジが、他方の手袋部分の開口部エッジ、すなわち甲側部分の開口部エッジよりも指側に偏位した状態に形成され、かつ甲側部分の開口部エッジの近傍に、この手袋の開口部を上方に向けた状態でかつ下方側に位置する掌側部分の開口部エッジの上方において吊下げ係止を可能にする被係止部が形成されていることにより、実質的に伸縮性を備えていない手袋を用いているにも拘らず、手袋の開口部を上方に向けかつ掌側部分を前側にした状態で吊下げ係止と、開口部からの手指の挿入と、手指を挿

入した後の手袋の係止を外すことが、極めて容易となり、特に、被係止部とその近傍の開口部エッジとの間にミシン目のような脆弱部を形成することにより、係止の取外しがさらに容易となる利点がある。

また、本発明の手袋装着装置によれば、上記のような構成を有する複数の手袋を、それらの開口部を上方に向け、下方側に位置する開口部エッジを備えた手袋部分を前側として、かつ上方側に位置する開口部エッジを備えた手袋部分の開口部エッジ近傍を下方側の開口部エッジの上方において係止して、前後に並列的に整列させた状態で吊下げる吊下げ手段と、吊下げられた複数の手袋のうちの最前列の手袋の開口部を手指挿入可能な大きさに開く開口手段とを備えているから、最前列の手袋の開口部に手指を挿入するだけで、手袋の清潔性を損なうことなく瞬時に手袋を装着することができる。

さらに、上記開口手段が、最前列の手袋の、前側かつ下方側の開口部エッジからこの開口部エッジに対し略平行となる状態で手袋内に上方から挿入された後、鉛直方向に延びる軸の周りで略90°回転されて手袋の開口部を開く一对の爪板を備えていることにより、手袋の開口部を手指挿入可能な大きさに開くことが極めて容易となり、その場合に、上記吊下げ手段により吊り下げられた複数の手袋のうちの最後列の手袋を、下方側に位置する開口部エッジの近傍においてこの手袋の後側から前方に向かって弾性的に押圧する押圧手段を備えていることにより、上記吊下げ手段により吊り下げられた全手袋の下方側の開口部エッジ近傍の部位が前方に膨出した状態となり、これによって最前列の手袋の、前面を向いた開口部エッジが前方に開くから、その開口部エッジからの上記爪板の挿入が容易になる。

さらに本発明においては、上述したような構成を有する複数の手袋を上記のような態様で、前後に並列的に整列させた状態で吊下げる吊下げ手段として、手袋収容マガジンをを用いることにより、手袋装着装置に対する手袋の装着、補充等が極めて容易となる利点がある。

#### 図面の簡単な説明

図1は、本発明による手袋装着装置の一実施の形態において、スライド開閉式のドアが閉じている初期状態を示す装置全体の正面図、

図 2 は、図 1 の手袋装着装置において、上記ドアが開いた作動状態を示す装置全体の正面図、

図 3 は 図 1 の手袋装着装置で用いられる右手用の手袋の正面図、

図 4 は右手用袋を収容したマガジンを一部を省略ないし切除して示す正面図、

図 5 は図 4 のマガジンの平面図、

図 6 は図 4 のVI-VI線に沿った横断面図、

図 7 は手袋開口機構の作動が開始される以前の初期状態におけるマガジンを示す縦断面図、

図 8 は手袋開口機構の作動開始後の中間状態におけるマガジンの要部を示す縦断面図、

図 9 は手袋開口機構の変形を示す図 7 に対応する縦断面図、

図 10 は初期状態におけるドア開閉機構を示す平面図、

図 11 は作動状態におけるドア開閉機構を示す平面図、

図 12 は、初期状態における手袋開口機構の駆動機構の一部を省略して示す平面図

図 13 は図 12 のXIII-XIII線に沿った断面を示す側面図

図 14 は、作動状態における図 12 の手袋開口機構の駆動機構を示す側面図

図 15 は初期状態における右手用手袋の開口機構の要部の構成を示す正面図

図 16 は図 14 の機構の右半部を一部を断面として拡大して示す平面図

図 17 は爪板を保持した移動板の駆動機構を一部を断面として拡大して示す正面図

図 18 は 作動開始後の中間状態における右手用手袋の開口機構の要部の構成を示す正面図、

図 19 は作動状態における右手用手袋の開口機構の要部の構成を示す正面図、

図 20 は図 19 の機構の右半部を一部を断面として拡大して示す平面図である。  
発明を実施するための最良の形態

以下、図面に示す手袋装着装置の実施の形態に基づいて本発明を詳細に説明する。なお、以下の図において、特に左右および中央に設けられた類似の部材を区別する必要がある場合には、各部材を示す数字の後に、L（左）、C（中央）、



R（右）を付して示してある。

図 1 および図 2 は、本発明による手袋装着装置の全体構成を概略的に示す正面図であり、図 1 はスライド開閉式のドアが閉じている初期状態を、図 2 は上記ドアが開いた作動状態をそれぞれ示す。

図 1 および図 2 において、この手袋装着装置 1 は、そのハウジング 2 の前面には、それぞれ左右にスライド式に開閉される一対のドア部材 3 L，3 R からなるスライドドア 4 L，4 R を備えている。左側のスライドドア 4 L の背後には、多数枚の左手用手袋 G L を収容したマガジン 5 L がハウジング 2 に対して着脱可能に取り付けられ、右側のドア 4 R の背後には、多数枚の右手用手袋 G R を収容したマガジン 5 R がハウジング 2 に対して着脱可能に取り付けられている。マガジン 5 L，5 R は、ハウジング 2 の頂部を覆うカバー 2 1 を開いて、上方からハウジング 2 に着脱されるようになっている。

この手袋装着装置 1 は、右側のドア 4 の下方に設けられた足踏み式のペダル 7 を踏み込むことによって、すべての機構が一斉に機械的に作動され、かつペダル 7 から足を離すと、初期状態に戻るよう構成されている。このペダル 7 には、ペダル 7 から上方へ延びてメインベース 2 4 を貫通している駆動ワイヤ 6 の一端に係止されており、駆動ワイヤ 6 の他端は、メインベース 2 4 上の後述するスライドベース 2 7 に係止されている（図 9 および図 1 2 参照）。

そして、図 1 に示すドア 4 L，4 R が閉じている初期状態からペダル 7 を踏み込むことにより、駆動ワイヤ 6 が下方へ引かれ、後述するドア開閉機構が作動されて、ドア 4 L，4 R のそれぞれの左側のドア部材 3 L が左方に、右側のドア部材 3 R が右方に摺動されて、図 2 に示す状態となり、最前列の手袋 G L，G R をハウジング 2 の前面に露出させるとともに、上記駆動ワイヤ 6 によって後述する手袋開口機構も同時に作動されて、手袋開口機構が備えている爪板 2 2，2 2 によって最前列の手袋 G L，G R の上方を向いている開口部が手指挿入可能な大きさに開かれるように構成されている。各ドア部材 3 L，3 R の下端部にはボールベアリング 2 5 が 2 個ずつ取り付けられて、ドア 4 L，4 R の開閉を円滑にしている。

図 3 は右手用の手袋 G R の正面図、図 4 ～図 8 は多数枚（最大約 5 0 0 枚）の

右手用の手袋GRを収容したマガジン5Rを一部を省略ないし切除して示す図であり、図4はマガジン5Rの正面図、図5は平面図、図6は図4のVI-VI線に沿った横断面図、図7は手袋開口機構が作動される以前の初期状態を示す縦断面図、図8は手袋開口機構の作動が開始された後の中間状態を示す要部の縦断面図である。

図3から明らかなように、手袋GRは（手袋GLも同様）、実質的に伸縮性を備えていない薄いポリエチレン樹脂により形成され、図4に示すように、その掌側部分を前方（手前側）に向け、開口部8を上方に向けて、掌側部分と甲側部分とを密着させた状態で、マガジン5R内に吊下げ状態で前後に並列的に整列して収容されている。

この手袋GRは、図3および図4に示す状態でそれぞれ左右方向に直線的に延びる掌側部分の開口部エッジ8<sub>o</sub>と甲側部分の開口部エッジ8<sub>u</sub>とを備えているが、両エッジ8<sub>o</sub>、8<sub>u</sub>の位置（高さ）が一致しておらず、前側となる掌側部分の開口部エッジ8<sub>o</sub>が甲側部分の開口部エッジ8<sub>u</sub>よりも指側に、すなわち吊下げ状態で下方に偏位した状態に形成されている。そして、掌側部分の開口部エッジ8<sub>o</sub>の上方における甲側部分の開口部エッジ8<sub>u</sub>の近傍の左右両端に小孔10、10が開けられ、さらに、各小孔10とその上方の開口部エッジ8<sub>u</sub>の間にミシン目（脆弱部）11が延設されている。

上記小孔10、10は、この手袋GRを吊下げ係止するためにマガジン5Rに設けられている、前後方向に略水平に延びる2本の係止ロッド9、9を貫通させるための被係止孔であり、上記ミシン目（脆弱部）11、11は、上記係止ロッド9、9によってマガジン5R内に吊下げられた手袋群の最前列の手袋GRの開かれた開口部から手指を挿入して手袋GRを装着した後に、手を下方に押し下げることにより、その手袋GRのミシン目11、11が破断されて小孔10、10と開口部エッジ8<sub>u</sub>とが連通して、手指に装着された手袋GRの係止ロッド9、9からの離脱を容易にしている。なお上記吊下げ用の小孔10、10は、一般には係止ロッド9、9の断面形状に対応した丸孔とされるが、これに限らず、係止ロッド9、9を貫通させることが可能であれば十字状の切溝であってもよい。

マガジン5Rは、前方が開放された箱状に形成され、かつ図5から明らかなよ

うに、上壁 5 a の前縁 5 b は中央部が切り欠かれて後方に引っ込んでいる。係止ロッド 9, 9 は、左右方向に延びる細長い手袋受板 1 2 の背面から受板 1 2 の面と直角に後方に延びており、係止ロッド 9, 9 の自由端である後端から多数枚の手袋 G R が上記小孔 1 0, 1 0 を通じて係止ロッド 9, 9 に挿通されるようになっている。受板 1 2 の上部背面には側方から見て L 字状のブラケット 1 3 が溶接されており、受板 1 2 は、図 7 から明らかなように、マガジン 5 R の上壁 5 a の後方へ引っ込んだ前縁 5 b から下方へ垂下される態様で、その面をマガジン 5 R の前面と平行になるように前方に向けて、マガジン 5 R の上壁 5 a にブラケット 1 3 を介して着脱可能に固定されるようになっている。

またマガジン 5 R は、係止ロッド 9, 9 に吊り下げられた手袋群の上部を後方から押圧する押圧板 1 5 を備えている。この押圧板 1 5 には、その背面の左右端から後方へ延びてマガジン 5 の後壁 5 c を貫通する一対のロッド 1 6, 1 6 が固定され、各ロッド 1 6 の押圧板 1 5 とマガジン 5 の後壁 5 c との間にコイルスプリング 1 7 が縮装されていることにより、押圧板 1 5 が前方に向かってバネ付勢され、手袋群の上端部を受板 1 2 の背面に押し付けている。押圧板 1 5 は、係止ロッド 9, 9 に遊嵌されているとともに、押圧板 1 5 の前面の左右両側には、一対の押圧ブロック 1 8, 1 8 が前方に突出するように固定され、さらに押圧ブロック 1 8, 1 8 間を連結して、比較的ピッチの細かいコイルスプリング 1 9 が水平に架張されている。押圧ブロック 1 8, 1 8 とコイルスプリング 1 9 とは、最後列の手袋 G R の掌側開口部エッジ 8 〇 の若干下方部位を最後列の手袋 G R の後側から押圧し得る高さ位置に設けられている。

マガジン 5 R の前面の左右両側には、上記押圧ブロック 1 8, 1 8 とほぼ同様の左右間隔を有しかつ押圧ブロック 1 8, 1 8 よりも若干下方の高さ位置に一対の押えローラ 2 0, 2 0 が設けられており、これら押えローラ 2 0, 2 0 は、図 4 および図 7 から明らかなように、最前列の手袋 G R の掌側部分の開口部エッジ 8 〇 の下方の両端部に当接している。このように、係止ロッド 9, 9 に吊り下げられた手袋群の掌側部分の開口部エッジ 8 〇 の若干下方の部位が、押圧ブロック 1 8, 1 8 および押圧ブロック 1 8, 1 8 間に架張されたコイルスプリング 1 9 によって後側から押圧され、かつこの押圧部位よりもい下方の部位の両側が押え

ローラ 20, 20 によって前面側から押さえられていることにより、図 7 から明らかなように、マガジン 5 R 内に吊下げ状態で收容された全手袋の掌側部分の開口部エッジ 8。近傍が前方に膨出した状態となる。すなわち、最前列の手袋についてみれば、掌側部分の開口部エッジ 8。近傍において甲側部分が前方に膨出し、これによって、掌側部分の開口部エッジ 8。が前方に開いた状態となっている。そして図 7 から明らかなように、この初期状態において、受板 12 の中央部の前方において、手袋開口機構が備えている下方を向いた一对の爪板 22, 22 (図 1, 図 15 参照) が上記膨出部の上方に位置している。

この初期状態から、ペダル 7 が踏まれることによって、ドア 4 L, 4 R が開作動されると同時に、後述する図 15 以降に示す手袋開口機構が作動されると、上記一对の爪板 22, 22 が最前列の手袋の前面に沿って掌側部分の開口部エッジ 8。に向かって下降する。爪板 22, 22 は、その下方部分 22 a が図 7 に示すように後方に屈曲した状態に形成されているため、爪板 22, 22 が下降したとき、爪板 22, 22 の下端が、最前列の手袋の掌側部分の開口部エッジ 8。の近傍の甲側部分の膨出部に当接する。したがってこの膨出部が爪板 22, 22 によって後方へ押されるが、この力が手袋群を通じてコイルスプリング 19 の中央部分に伝達されて、コイルスプリング 19 の中央部分を図 8 に示すように弾性的に後方へ撓ませる。したがって、甲側部分の膨出部が後方へ引っ込み、爪板 22, 22 は甲側部分の内面に沿ってスライドしながら手袋 G R 内に挿入される。手袋 G R 内に挿入された爪板 22, 22 は、次に後述するように下降と同時に左右方向にも移動し、次いで鉛直軸の周りで略 90° 回動されることによって、手袋 G R の開口部を手指挿入可能な大きさに開口させる。

なお、図 9 に示すように、係止ロッド 9 の後部を固定し、薄い手袋受け板 12' を係止ロッド 9 の前端に軽く接触させた変形構造も考えられる。その場合は、手袋は係止ロッド 9 の前端から取り出せるから、手袋にミシン目を設ける必要がない利点がある。

ハウジング 2 のメインベース 24 上には、ドア開閉機構と、手袋開口機構の駆動機構とが設けられているが、先ずドア開閉機構について図 10 および図 11 を参照して説明する。図 10 は、ドア 4 L, 4 R が閉じた図 1 に対応する初期状態

を示す平面図、図 1 1 は、ドア 4 L, 4 R が開いた図 2 に対応する作動状態を示す平面図である。

図 1 0 を参照すると、メインベース 2 4 上の後部には、左右方向に水平に延びる一対のガイドロッド 2 6, 2 6 が固定され、これらガイドロッド 2 6, 2 6 に、前方側に水平に延びるスライドベース 2 7 がガイドロッド 2 6, 2 6 に沿って摺動可能に設けられている。前述のペダル 7 に一端を係止された駆動ワイヤ 6 は、メインベース 2 4 に開けられた孔 2 4 a を貫通し、メインベース 2 4 上に設けられたプリー 3 3 によってガイドロッド 2 6, 2 6 と平行になるように左方に直角に屈曲されて他端をスライドベース 2 7 に係止されている。

また、メインベース 2 4 上には、ドア 4 L, 4 R のそれぞれの左側のドア部材 3 L, 3 L 同士を連結する連結部材 2 8 L と、右側のドア部材 3 R, 3 R 同士を連結する連結部材 2 8 R とが、左右方向に移動可能に設けられているとともに、これら連結部材 2 8 L, 2 8 R は、メインベース 2 4 上に設けられた鉛直軸 2 9 に軸支された回動部材 3 0 の両端に、ピンと長孔との係合を介して連結されている。連結部材 2 8 L, 2 8 R に対する回動部材 3 0 の連結点が鉛直軸 2 9 から等距離にあり、かつ一方の連結部材 2 8 R が、ガイドロッド 2 6, 2 6 と平行に延びる連結ワイヤ 3 1 を介してスライドベース 2 7 に連結され、さらに回動部材 3 0 の連結部材 2 8 R 側の先端に一端を係止されて左方に延びる引張りプリング 3 2 の他端がメインベース 2 4 に係止されていることにより、連結部材 2 8 L は右方に、連結部材 2 8 R は左方にそれぞれバネ付勢され、これによってドア 4 L, 4 R が閉鎖状態に保持されるとともに、スライドベース 2 7 がその移動行程の左端に位置して、ペダル 7 が図 1 に示す初期位置に保たれている。

この初期状態からペダル 7 を踏み込むと、スライドベース 2 7 が駆動ワイヤ 6 に引かれて右方へ移動して図 1 1 に示す状態となり、連結部材 2 8 R がプリング 3 2 の付勢力に抗して右方へ移動するとともに、回動部材 3 0 が時計方向へ回動して、連結部材 2 8 L を左方へ移動させるから、ドア 4 L, 4 R が開かれる。そして、ペダル 7 から足を離せば、スライドベース 2 7、連結部材 2 8 R, 2 8 L がスプリング 3 2 の付勢力により、図 9 に示す初期状態に戻る。

図 1 2 ~ 図 1 4 は、図 1 5 以降に示す手袋開口機構を駆動するための駆動機構

を示し、図 1 2 は初期状態を一部を省略して示す平面図、図 1 3 は図 1 2 の XIII-XIII 線

に沿った断面を示す側面図、図 1 4 は同作動状態を示す側面図である。

メインベース 2 4 上の後部には、その左右端と中央とにそれぞれ支柱 3 4 L, 3 4 C, 3 4 R が左右方向に所定の間隔を保って立設され、各支柱 3 4 L, 3 4 C, 3 4 R には、前方に延びるアーム 3 5 L, 3 5 C, 3 5 R の基端が左右方向に水平に延びる軸線の周りで揺動自在に軸支されている。アーム 3 5 L, 3 5 C, 3 5 R は、左右方向に互いに平行に水平に延びる 3 本の連結部材 3 6 ~ 3 8 によって互いに連結されて一体に揺動するように構成されているとともに、上記スライドベース 2 7 の前端に一端を係止されて左方へ延びるワイヤ 3 9 が、プーリ 4 0 で上方へ直角に屈曲されて他端を中央のアーム 3 5 C の前端部に係止されていることにより、図 1 2 に示す初期状態では前端が上になるように傾斜しているアーム 3 5 L, 3 5 C, 3 5 R が、ペダル 7 の踏み込みにより一斉に揺動されて、図 1 3 に示すように、前端が下になるように傾斜した状態となる。

ハウジング 2 のメインベース 2 4 の上方には、図 1 および図 2 において破線 1 4 L, 1 4 C, 1 4 R で示す位置に、前後方向に延びる細長いサブベースが水平に固設されており、各サブベース 1 4 L, 1 4 C, 1 4 R 上には、アーム 3 5 L, 3 5 C, 3 5 R の先端の上下動を、手袋開口機構の駆動部材 4 5 L, 4 5 C, 4 5 R が必要とする所定距離の上下動に縮小して、駆動部材 4 5 L, 4 5 C, 4 5 R にそれぞれ伝達するための、複数のリンク板からなるリンク機構 4 2 L, 4 2 C, 4 2 R (詳細説明は省略) が設けられており、アーム 3 5 L, 3 5 C, 3 5 R の先端とリンク機構 4 2 L, 4 2 C, 4 2 R とは、各サブベース 1 4 L, 1 4 C, 1 4 R をそれぞれ貫通して上下方向に延びる連結部材 4 1 L, 4 1 C, 4 1 R によってそれぞれ連結されている。そしてリンク機構 4 2 L, 4 2 C, 4 2 R の終端に位置するリンク板 4 3 L, 4 3 C, 4 3 R の先端が、上下動する駆動部材 4 5 L, 4 5 C, 4 5 R にそれぞれ連結されている。

次の図 1 5 は、初期状態における右手用手袋 G R の開口機構の要部の構成を示す正面図、図 1 6 は、図 1 4 の右半部を一部を断面として拡大して示す平面図である。また、図 1 7 は、爪板を保持した移動板の駆動機構を一部を断面として拡

大して示す正面図、図 18 は、作動開始後の中間状態における右手用手袋 G R の開口機構の要部の構成を示す正面図、図 19 は、作動状態における右手用手袋 G R の開口機構の要部の構成を示す正面図、図 20 は、図 19 の機構の右半部を一部を断面として拡大して示す平面図である。なお、この手袋開口機構は、左右の手袋 G L, G R のそれぞれについて同一の構成を有し、かつ各手袋開口機構が正面図で見て右半部と左半部とが互いに鏡像関係を有するように構成されているから、右手用手袋 G R のための開口機構の右半部のみについて以下に詳細に説明する。なお、図 15 以降の図には手袋受板 12 が省略されている。

図 7 および図 8 で説明したように、最前列の手袋 G R の前面に沿って掌側部分の開口部エッジ 8 に向かって下降して手袋内に挿入される一対の爪板 22, 22 のうち右方の爪板 22 は、初期位置から図 14 の右下方に向かって平行移動される左右方向に長い長方形の移動板 50 に回動自在に軸支されている。

すなわち、図 15 で右方に示されている爪板 22 は、図 15 から明らかなように、移動板 50 の内側の後方隅部に爪板 22 の右側縁に沿うように設けられた鉛直軸 51 の上端に回動可能に軸支されているとともに、軸 51 の下端からは、先端にローラ 52 を備えて爪板 22 と一体に回動する短いアーム 53 が右方に突出している。このアーム 53 は、その先端と移動板 50 との間に架張された引張りスプリング 54 によって、軸 51 の周りで爪板 22 とともに図 16 の時計方向にバネ付勢され、かつ移動板 50 の下面に固設されたストッパ 55 にアーム 53 が当接していることにより、爪板 22 は、その前面が正面を向いた図 15 4 に示す状態で中央の初期位置に保たれている。

サブベース 14 R 上には、図 15 の紙面に対して垂直な左方に向いた保持面 59 a を備えた手袋保持部材 59 が左右方向に若干距離移動可能に、かつスプリング 64 によって左方へバネ付勢された態様で移動板 50 の下方に設けられている。

また、サブベース 14 R 上には、左右方向に延びる一対のカム板 57, 57 が移動板 50 を前後から挟むように垂直に固定されている。各カム板 57 には、それぞれ 2 条のカム溝 58, 58 が併設され、各カム溝 58 は、上方から斜め右下に延びるカム溝部 58 a と、このカム溝部 58 a の下端から右方へ水平に延びるカム溝部 58 b とから構成されている。前後のカム板 57, 57 にそれぞれ 2 条

ずつ形成されたカム溝 58, 58 は、図 15 に示すように、正面から見て互いに一致する位置に形成されている。移動板 50 の前後の側壁には、前後方向に水平に延びる軸線の周りで回動自在なローラ 60, 60 がそれぞれカムフォローとして突設されてカム溝部 58a, 58a の最上部に係合している。

さらに、ブレース 14R 上に立設された支柱 61 には、図 17 に拡大して示すような形状を有する回動アーム 62 が、その基端部を支柱 61 に軸支されて、図 16 の紙面に平行な面内で回動自在に設けられている。この回動アーム 62 は、図 17 に仮想線で示す初期位置において基端部から左方へ水平に延びるアーム部 62a と、このアーム部 62a の途中から上方に突出するアーム部 62b とを備えて略逆 T 字状 条に形成され、アーム部 62a の先端部にはこのアーム部 62a に沿って延びる長孔 62c が形成され、上方に突出するアーム部 62b の先端にはローラ 63 が設けられ、このローラ 63 が、図 17 に仮想線で示す駆動部材 45R の上端に水平方向に延設された長孔 45a に係合している。したがって、駆動部材 45R が上方の初期位置から下方の作動位置へ下降するのに伴って、回動アーム 62 は図 16 に仮想線で示す初期位置から実線で示す作動位置まで反時計方向に回動される。

移動板 50 は、図 16 から明らかなように、その右端縁から中心線に沿って左方に切り込まれたスリット 50a を備えているとともに、このスリット 50a 内に、回動アーム 62 のアーム部 62a の先端部が挿入されている。そして、上記スリット 50a 内には、左右方向で見てローラ 60, 60 の中間に対応する位置に、前後方向（図 16 の上下方向）に水平に延びる軸線の周りで回動自在なローラ 65 が軸支され、このローラ 65 が回動アーム 62 のアーム部 62a の長孔 62c に係合している。したがって、駆動部材 45R が図 17 に仮想線で示す上方の初期位置から、同じく仮想線で示す下方の作動位置まで下降するのに伴って、回動アーム 62 が反時計方向に回動されることにより、移動板 50 がその 4 個のローラ 60 をカム溝部 58a に沿って下降させながら、移動板 50 が爪板 22 とともに右下方に平行移動し、これにより爪板 22 が手袋 GR の掌側部分の開口部 エッジ 8。から手袋 GR 内に図 8 に示す態様で挿入され、ローラ 60, 60 がそれぞれカム溝部 58a, 58a の下端に達すると、右方の爪板 22 は、図 18 に



示すように手袋GRの開口部8の左右両端近傍に達する。

前記したように、移動板50には、先端にローラ52を備えて爪板22と一体に回動可能なアーム53が設けられているが、カム板57の下方には、移動板50が図18に示す位置まで下降したときに、カムフォロワとしての上記ローラ53と対向するカム面66aを備えたカム板66が固定されている。

駆動部材45Rがさらに図17に実線で示す位置まで下降すると、移動板50のローラ60、60はカム溝部58bに沿って右方に水平に移動するから、移動板50も図17に実線で示す位置に達し、これに伴って、アーム53のローラ52がカム板66のカム面66aに係合して、アーム53はスプリング54を伸ばしながら軸51を中心に図15の反時計方向に90°回動され、これに伴って爪板22も反時計方向に90°回動されて、図18および図19に示すように、図19の紙面に対し垂直な状態となり、手袋GRの開口部8が開かれる。そして、図19の紙面に対し垂直な状態になった爪板22が、手袋GRの開口部8の右側面を前述した保持部材59の保持面59aに押し付けるから、保持部材59はスプリング64を圧縮しながら右方へ僅か後退し、その結果、開口された手袋GRの開口部8の右側面は、スプリング64のバネ付勢力によって爪板22と保持面59aとの間に挟着されて保持される。

この手袋開口機構は、図15、図18および図19に示す正面図から明らかなように、手袋GRの左右の中心に関して鏡像関係に構成されているから、左方の爪板22も、左右両方向に延びる二股のアーム部を上端に備えた駆動部材45Cによって右方の爪板22と同様に駆動されて時計方向に回動され、手袋GRの開口部8を開くとともに、開口された手袋GRの開口部8の左側面も、スプリング64のバネ付勢力によって爪板22と保持面59aとの間に挟着され、手袋GRの開口部8全体が、手指を挿入可能な大きさに開かれ、かつ手指を挿入可能な力で保持される。

また、これと同時に、左手用の手袋GLの開口部8も、手指を挿入可能な大きさに開かれ、かつ手指を挿入可能な保持力をもって保持される。

この状態で、手袋GL、GRの開口部8、8から両手の手指を挿入して手袋GL、GRを装着した後、さらに手袋GL、GRを下方へ押し込む力を両手に加え

ることによって、手袋GL, GRの甲側部分の開口部エッジ8<sub>u</sub>と係止孔10, 10との間に延設されたミシン目11, 11が破断し、係止孔10, 10と開口部エッジ8<sub>u</sub>とが連通するから、手袋GL, GRに係止ロッド9, 9から離脱させることができ、同時に爪板22と保持面59aとの間に挟着された手袋GL, GRを下方へ抜くことができる。そして、マガジン5L, 5R内では、押圧板15に押されて次の手袋GL, GRが最前列にセットされる。

このようにして手袋GL, GRを手指に装着した後、この手袋装着装置1から両手を抜き出し、それまで踏み込んでいたペダル7から足を離せば、ドア4L, 4Rが閉じて、図1に示した初期状態に戻る。

以上の説明で明らかなように、上述の実施の形態によれば、掌側部分の開口部エッジ8<sub>d</sub>を甲側部分の開口部エッジ8<sub>u</sub>よりも指側に偏位させて形成するとともに、甲側部分の開口部エッジ8<sub>u</sub>の近傍に、開口部8を上方に向けた状態で、かつ下方側の開口部エッジ8<sub>d</sub>の上方において係止ロッド9, 9の貫通による吊下げ係止を可能にする小孔10, 10を設けた左右の手袋GL, GRを用意し、これら手袋GL, GRの各複数枚を、前後方向に延びる係止ロッド9, 9に掌側を前方側にして挿通して、前後に並列的に整列させてマガジン5L, 5R内に吊り下げておき、ペダル7の踏み込みによって、最前列の手袋の開口部エッジ8<sub>d</sub>から爪板22, 22を挿入して開口部8を手指挿入可能に開くようにしているから、最前列の手袋の開口部に手指を挿入するだけで、手袋の清潔性を損なうことなく瞬時に手袋を装着することができる。

そして、手袋GL, GRの甲側部分の開口部エッジ8<sub>u</sub>近傍に形成した、係止ロッド9, 9を挿通する小孔10, 10と開口部エッジ8<sub>u</sub>との間にミシン目11, 11のような容易に破断可能な脆弱部を設けたことにより、手袋装着後、僅かの力を加えることによってその手袋に係止ロッド9, 9から外すことができることと相俟って、初期状態から、ペダル7を踏み込み、両手を手袋装着装置1に入れて手袋GL, GRを手指に装着し、手袋を装着した両手を手袋装着装置1から抜き出し、ペダル7を踏んでいる足を離すという一連の手袋装着動作が、僅か2秒という極めて短時間で完了することができるという優れた効果を奏することができる。

また、上記手袋開口機構が、最前列の手袋の、前側かつ下方側の開口部エッジ 8<sub>o</sub> からこの開口部エッジ 8<sub>o</sub> に対し略平行となる状態で手袋内に上方から挿入された後、鉛直方向に延びる軸 5 1 の周りで略 90° 回動されて手袋の開口部 8 を開く一対の爪板 2 2, 2 2 を備えていることにより、手袋の開口部 8 を手指挿入可能な大きさに開くことが極めて容易となり、その場合に、マガジン 5 L, 5 R 内に吊下げ収容された複数枚の手袋のうちの最後列の手袋を、下方側に位置する開口部エッジ 8<sub>o</sub> の近傍においてこの手袋の後側から前方に向かって弾性的に押圧する押圧ブロック 1 8, 1 8 およびコイルスプリング 1 9 を備えていることにより、吊り下げられた全手袋の下方側の開口部エッジ 8<sub>o</sub> 近傍の部位が前方に膨出した状態となり、これによって最前列の手袋の、前面を向いた開口部エッジ 8<sub>o</sub> が前方に開くから、その開口部エッジ 8<sub>o</sub> からの爪板 2 2, 2 2 の挿入が容易になる。

さらに本発明においては、上述したような構成を有する複数の手袋を前後に並列的に整列させた状態で吊下げる吊下げ手段として、手袋収容マガジン 5 L, 5 R を用いていることにより、手袋装着装置 1 に対する手袋の装着、補充等が極めて容易となる利点もある。

さらに、本実施の形態においては、電源あるいは圧搾空気等のパワーソースを必要とせず、ドア開閉機構および手袋開口機構が、ペダル 7 の踏み込みのみにより純機械的に動作するように構成されているから、設置場所を選ばないで済む利点もある。

### 請求の範囲

1. 複数の手袋を、該手袋の開口部を上方に向けた状態で上部に係止して前後に並列的に整列させて吊下げ、

前記複数の手袋のうちの最前列の手袋の開口部を手指挿入可能な大きさに開き、

該開口した開口部に上方から手指を挿入した後、さらに該手袋に対し、前記係止を外す力を加えて該手袋を装着するようにしたことを特徴とする手袋を手指に装着する方法。

2. 前記手袋の甲側部分および掌側部分のうちの一方の開口部エッジを他方の開口部エッジよりも指側に偏位させて形成し、該手袋の複数を、吊下げにより下方側に位置する開口部エッジを備えた手袋部分を前側とし、かつ上方側に位置する開口部エッジを備えた後側の手袋部分の開口部エッジ近傍を前記下方側に位置する開口部エッジの上方において係止して吊り下げることとを特徴とする請求項1記載の方法。

3. 甲側部分および掌側部分のうちの一方の開口部エッジが他方の開口部エッジよりも指側に偏位して形成されてなる複数の手袋を、各手袋の開口部を上方に向け、下方側に位置する開口部エッジを備えた手袋部分を前側とし、かつ上方側に位置する開口部エッジを備えた後側の手袋部分の開口部エッジ近傍を前記下方側に位置する開口部エッジの上方において係止して、前後に並列的に整列させた状態で吊下げる吊下げ手段と、

前記吊下げられた複数の手袋のうちの最前列の手袋の開口部を手指挿入可能な大きさに開く開口手段と、

該開口手段を駆動する駆動手段と、

を備えてなることを特徴とする手袋を手指に装着する装置。

4. 前記吊下げ手段が、前記上方側に位置する開口部エッジを備えた後側の手袋部分の開口部エッジ近傍に形成された孔を貫通して前後方向に略水平に延びる係止ロッドを備え、該係止ロッドに前記複数の手袋が前後に並列的に整列して吊り下げられていることを特徴とする請求項3記載の装置。

5. 前記開口手段が、最前列の手袋の、前側かつ下方側の開口部エッジから該開口部エッジに対し略平行となる状態で該手袋内に上方から挿入された後、鉛直方

向に延びる軸の周りで略90°回転されて該手袋の開口部を開く一対の爪板を備えていることを特徴とする請求項3記載の装置。

6. 前記吊下げ手段により吊り下げられた複数の手袋のうちの最後列の手袋を、前記下方側に位置する開口部エッジの近傍において該手袋の後側から前方に向かって弾性的に押圧する押圧手段をさらに備えていることを特徴とする請求項5記載の装置。

7. 前記駆動手段が、足踏みペダルにより作動されるものであることを特徴とする請求項3ないし6のいずれか1項記載の装置。

8. 甲側部分および掌側部分のうちの一方の開口部エッジが他方の開口部エッジよりも指側に偏位した状態に形成され、かつ前記他方の開口部エッジを備えた手袋部分の開口部エッジ近傍に、該手袋の開口部を上方に向けた状態でかつ前記一方の開口部エッジの上方において吊下げ係止を可能にする被係止部が形成されていることを特徴とする手袋。

9. 前記被係止部が、係止ロッドの挿通を可能にする孔からなり、かつ該孔と該孔の近傍の開口部エッジとの間に、両者間の連通を容易にする脆弱部が形成されていることを特徴とする請求項8記載の手袋。

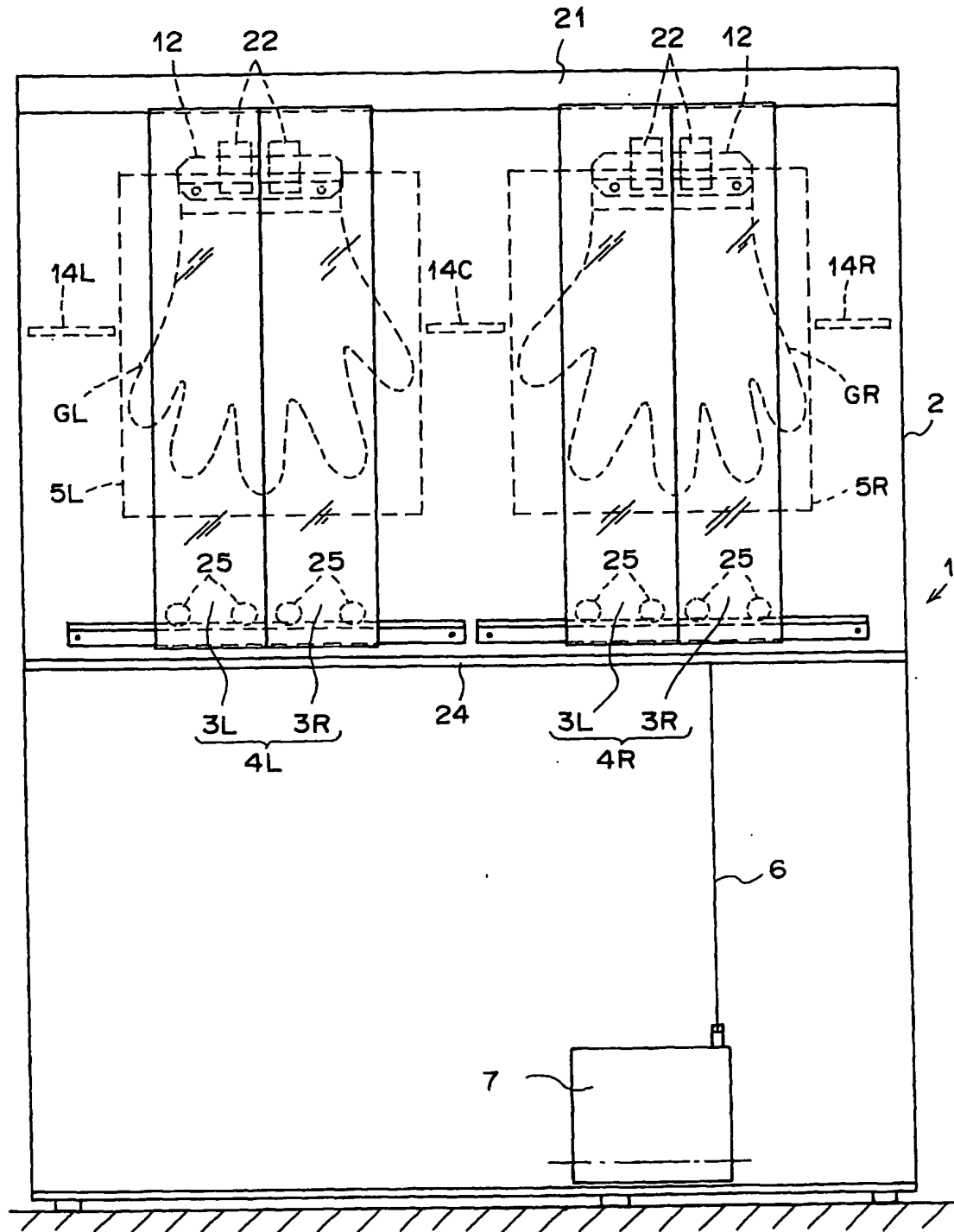
10. 前記孔が十字状の切溝からなることを特徴とする請求項9記載の手袋。

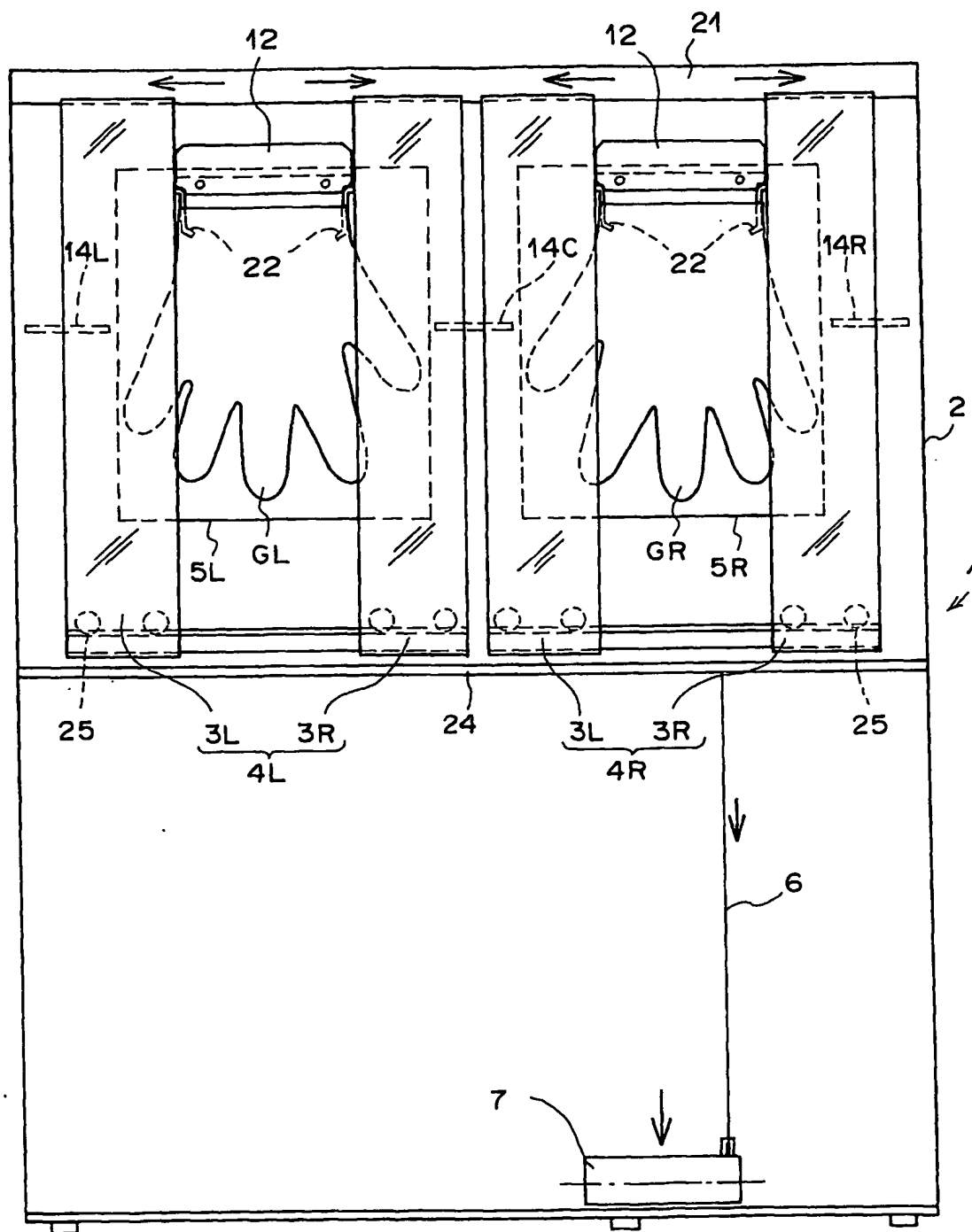
11. 前記脆弱部が、前記孔と該孔の近傍の開口部エッジとの間に延びるミシン目からなることを特徴とする請求項9または10記載の手袋。

12. 甲側部分および掌側部分のうちの一方の開口部エッジが他方の開口部エッジよりも指側に偏位した状態に形成されてなる複数の手袋を、各手袋の開口部を上方に向け、下方側に位置する開口部エッジを備えた手袋部分を前側とし、かつ上方側に位置する開口部エッジを備えた後側の手袋部分の開口部エッジ近傍を前記下方側に位置する開口部エッジの上方において係止して、前後に並列的に整列させた状態で吊下げて収容してなることを特徴とする手袋収容マガジン。

13. 前記上方側に位置する開口部エッジを備えた後側の手袋部分の開口部エッジ近傍に形成された孔を貫通して前後方向に略水平に延びる係止ロッドを備え、該係止ロッドに前記複数の手袋が吊り下げられていることを特徴とする請求項12記載の手袋収容マガジン。

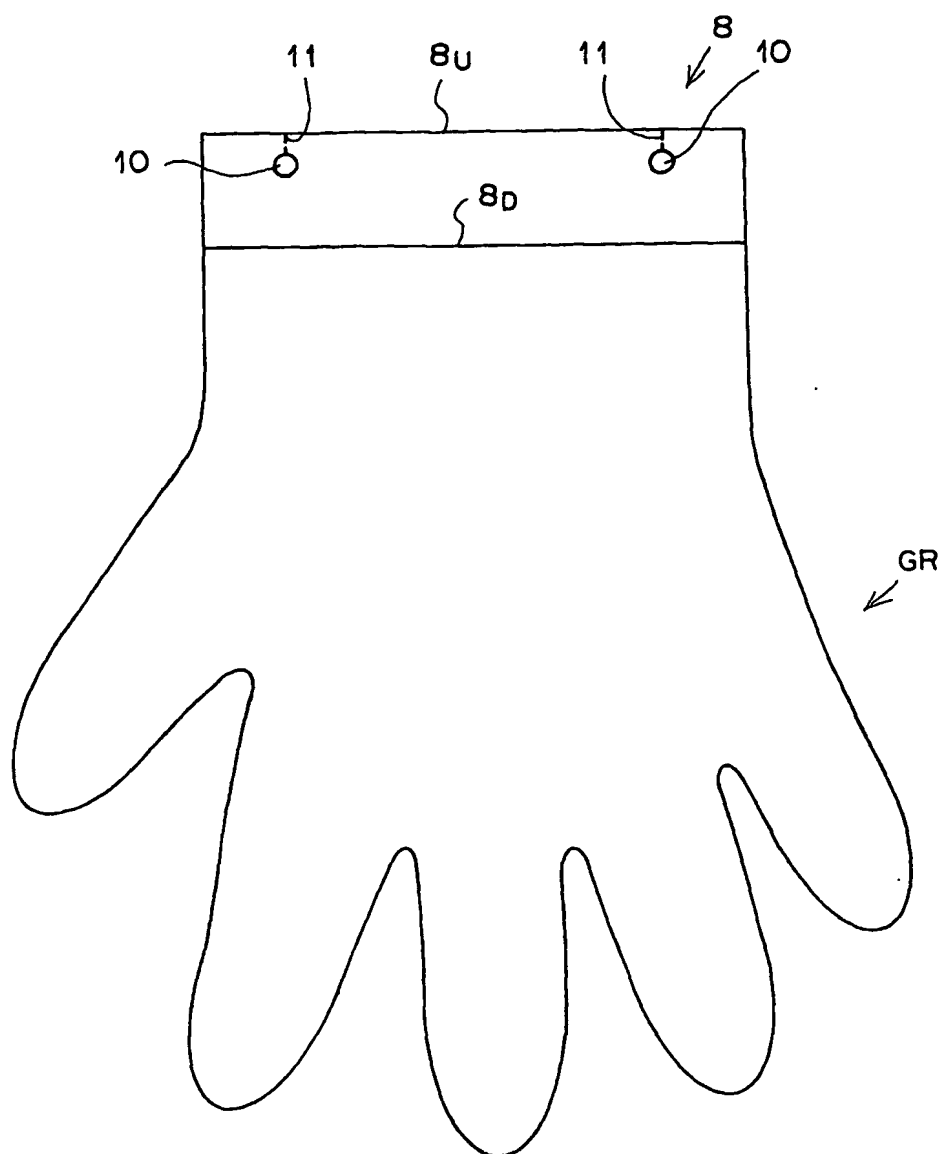
14. 前記係止ロッドに吊り下げられた複数の手袋のうちの最後列の手袋を、前記下方側に位置する開口部エッジの近傍において該手袋の後側から前方に向かって弾性的に押圧する押圧手段をさらに備えていることを特徴とする請求項13載の手袋収容マガジン。

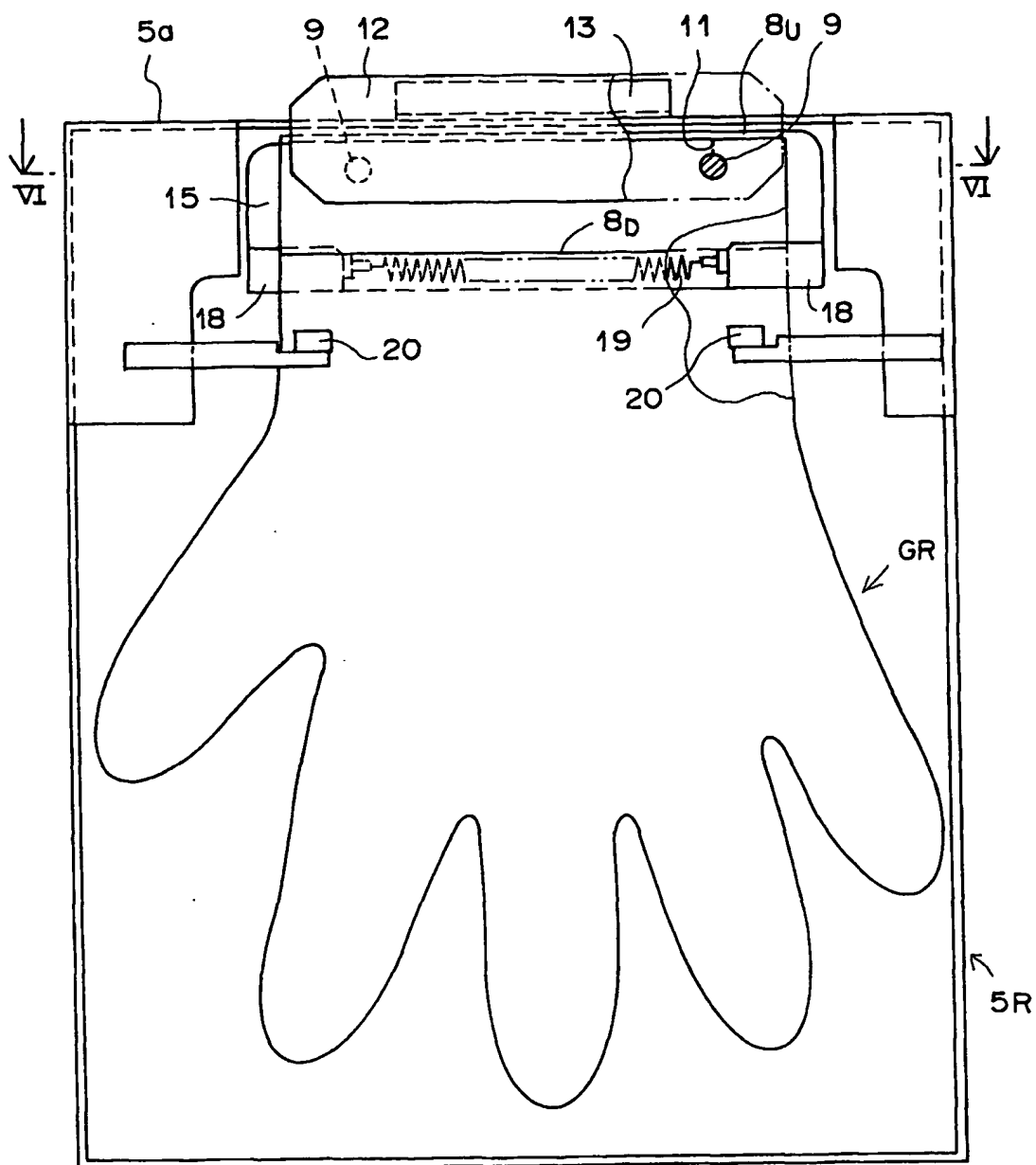
**FIG.1**

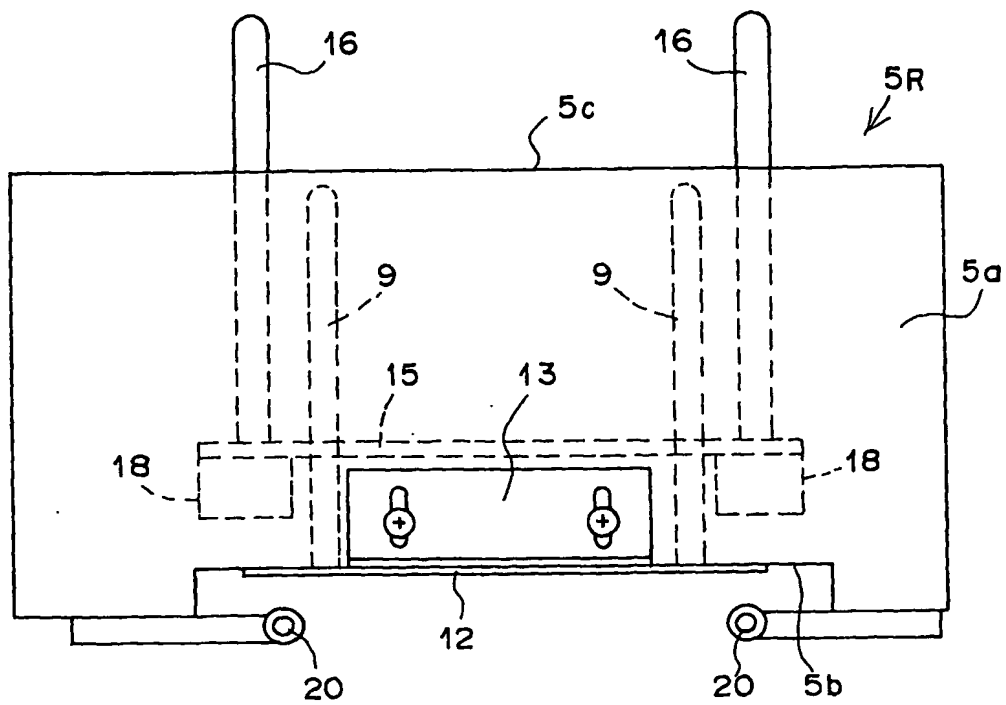
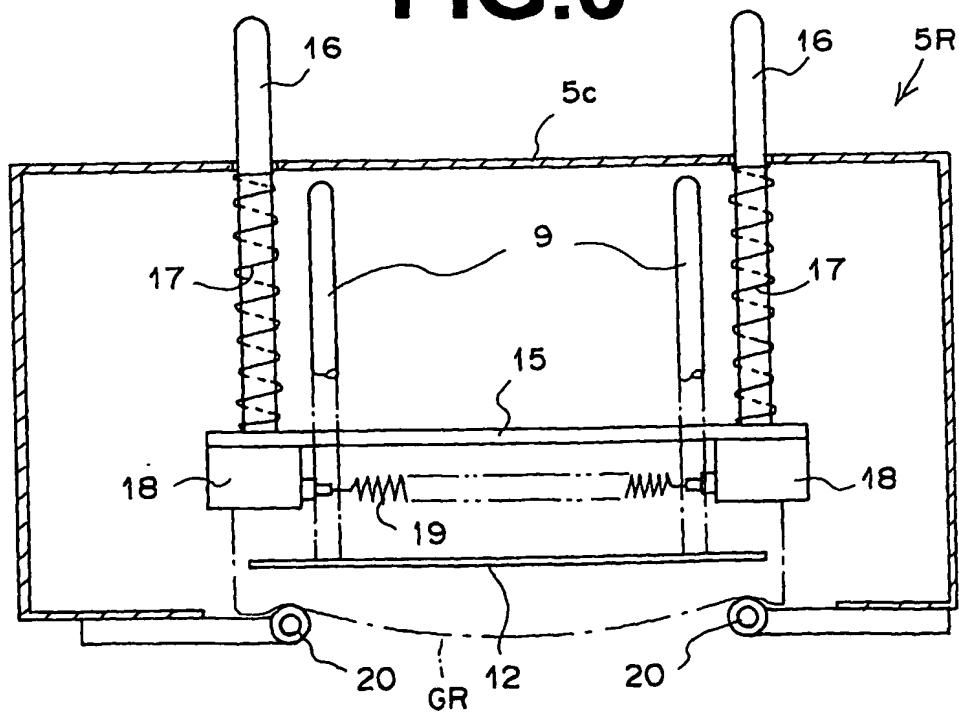
**FIG.2**



**FIG.3**



**FIG.4**

**FIG.5****FIG.6**





**FIG.9**

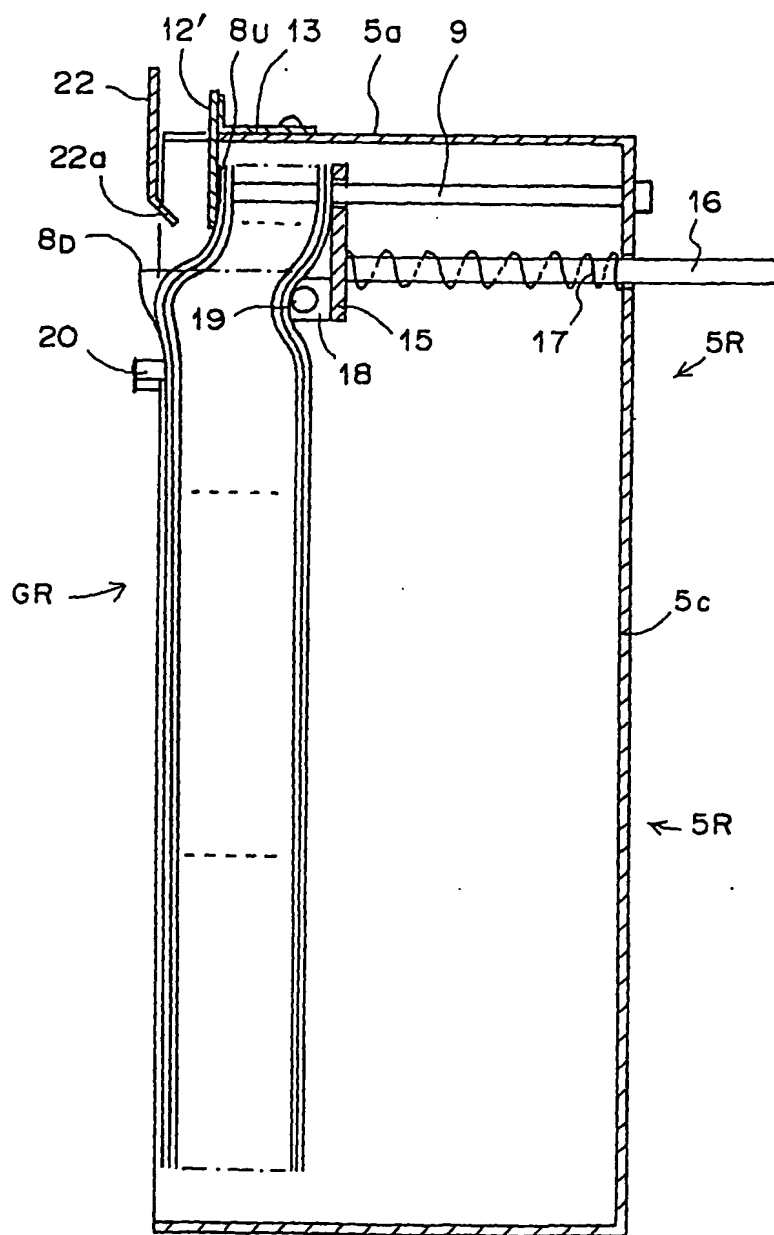


FIG.10

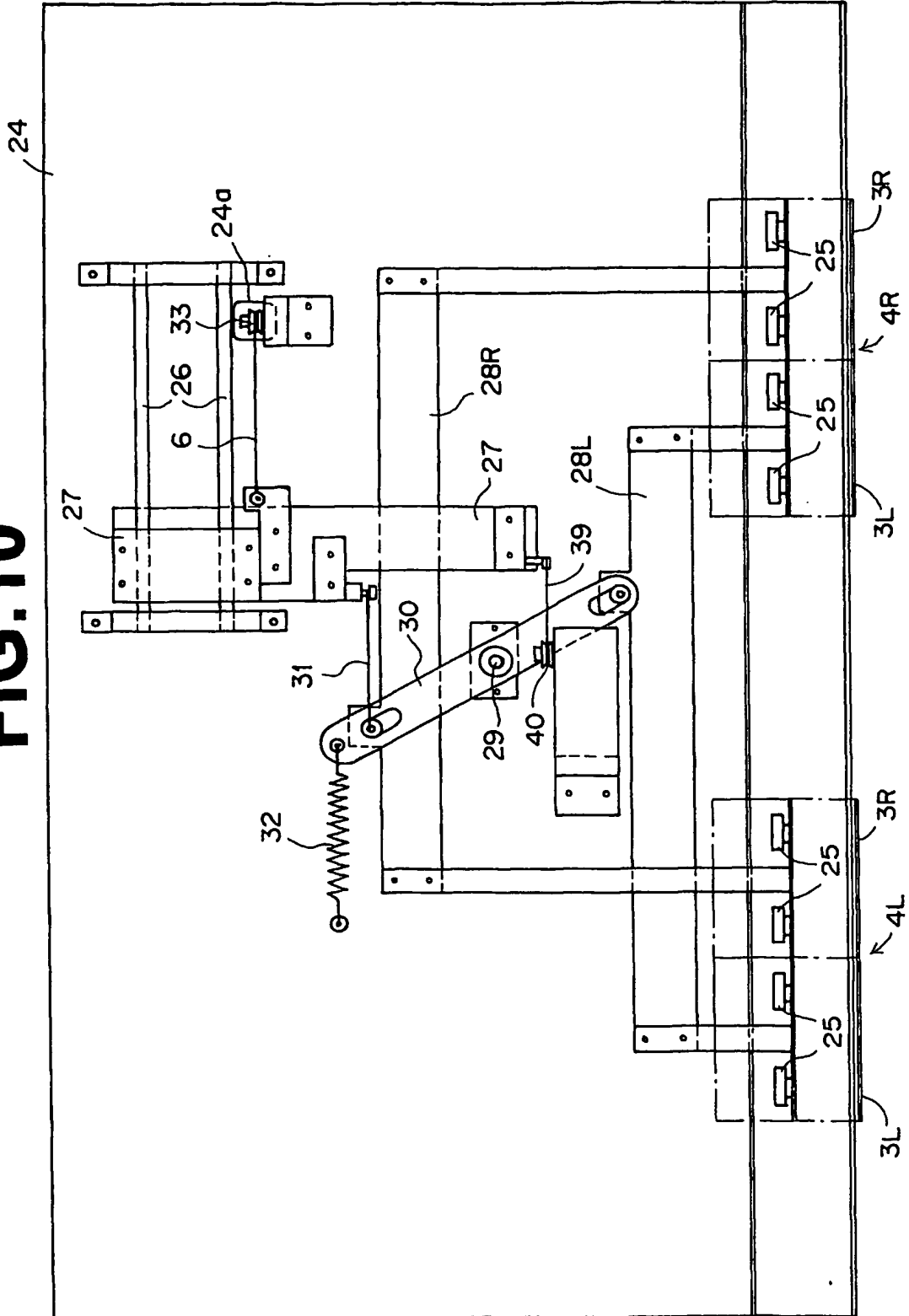
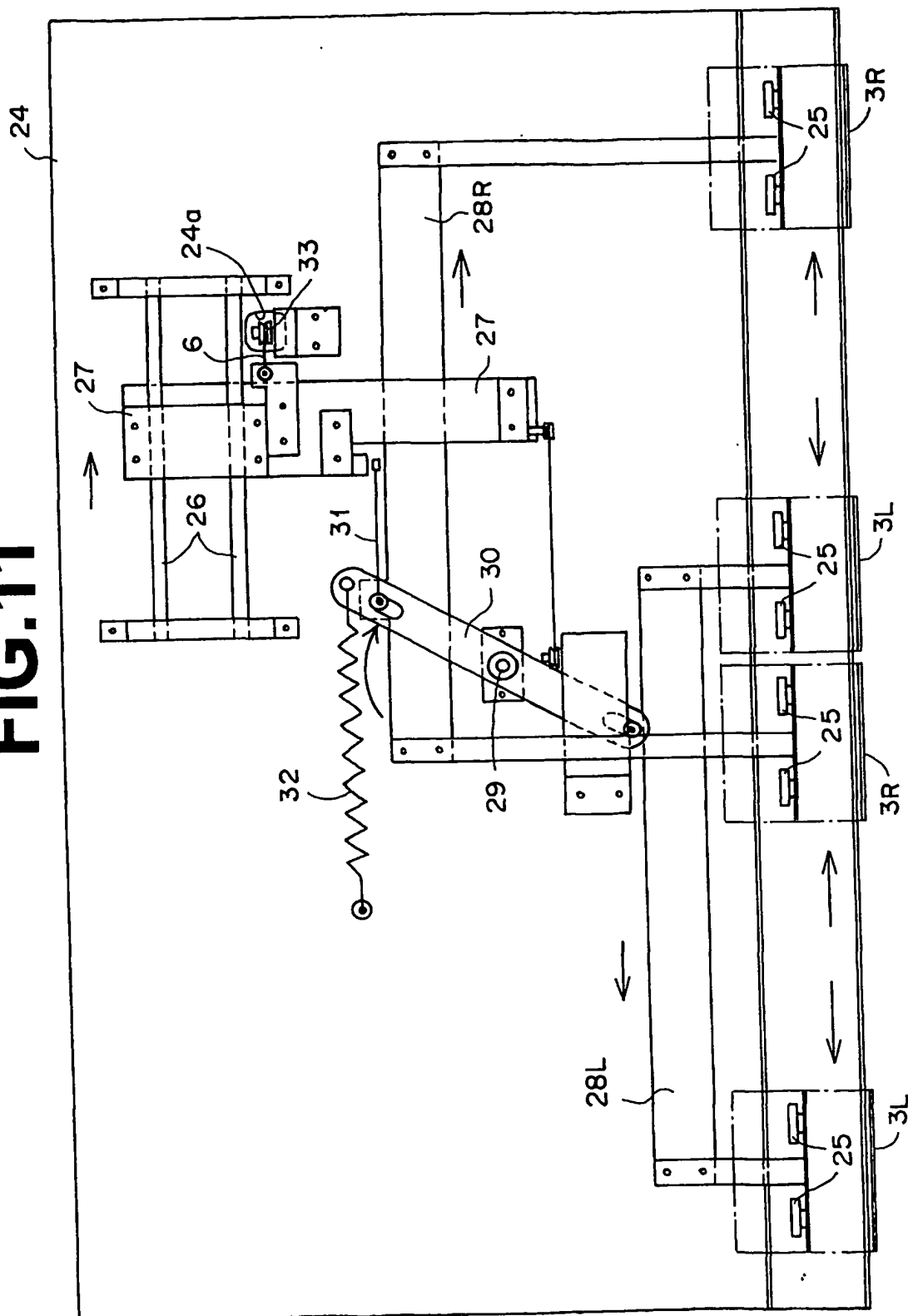
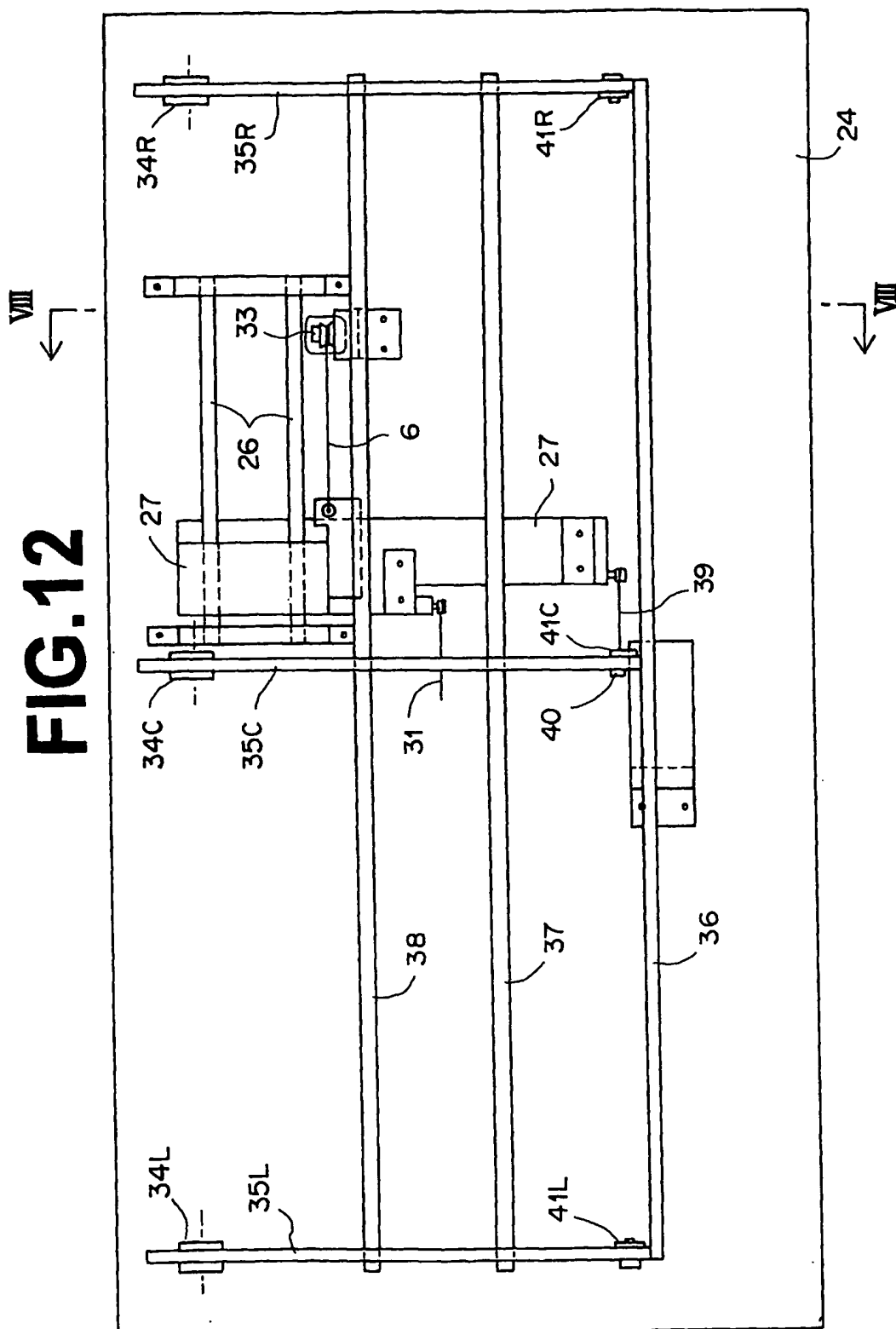


FIG.11







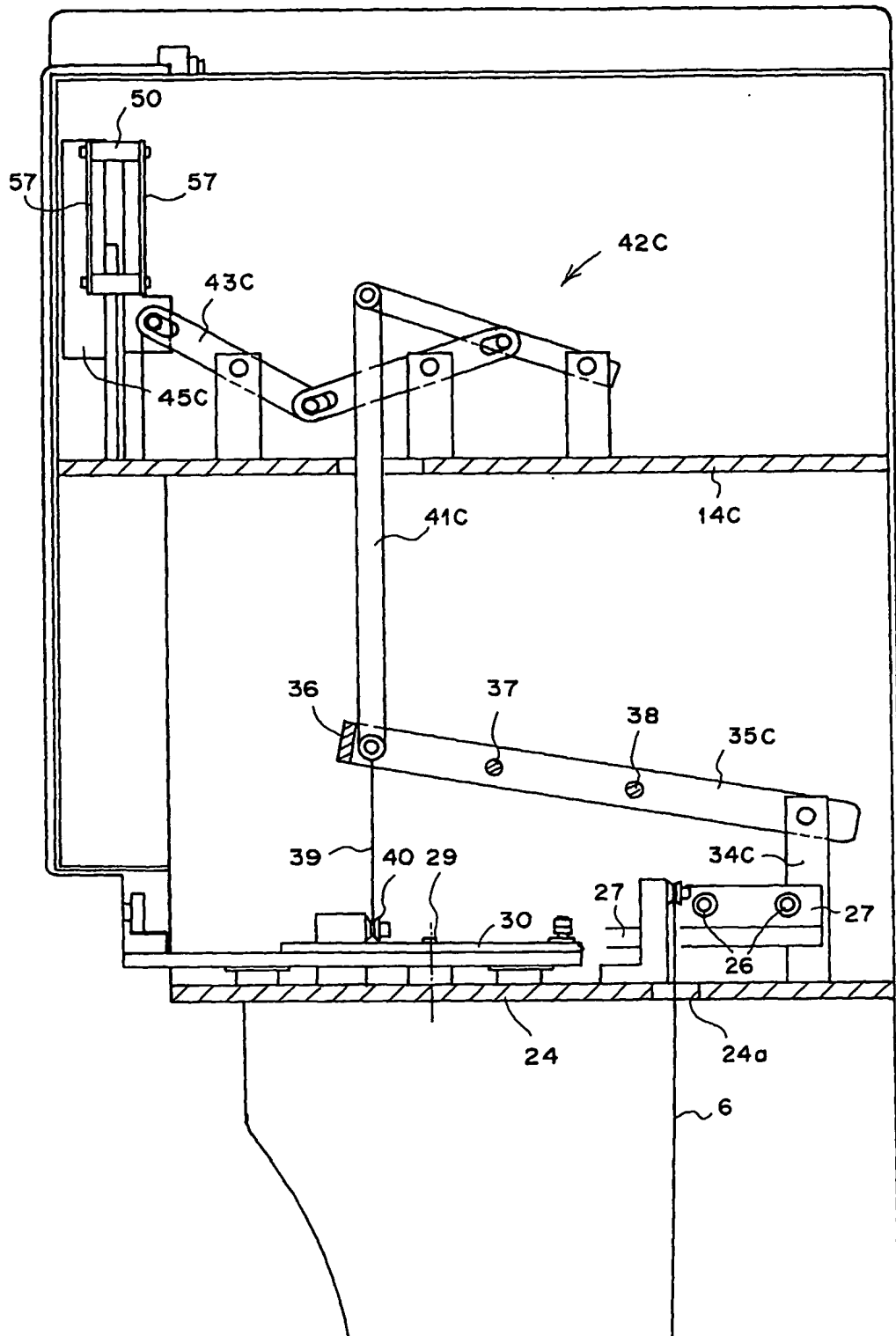
**FIG.13**



FIG.15

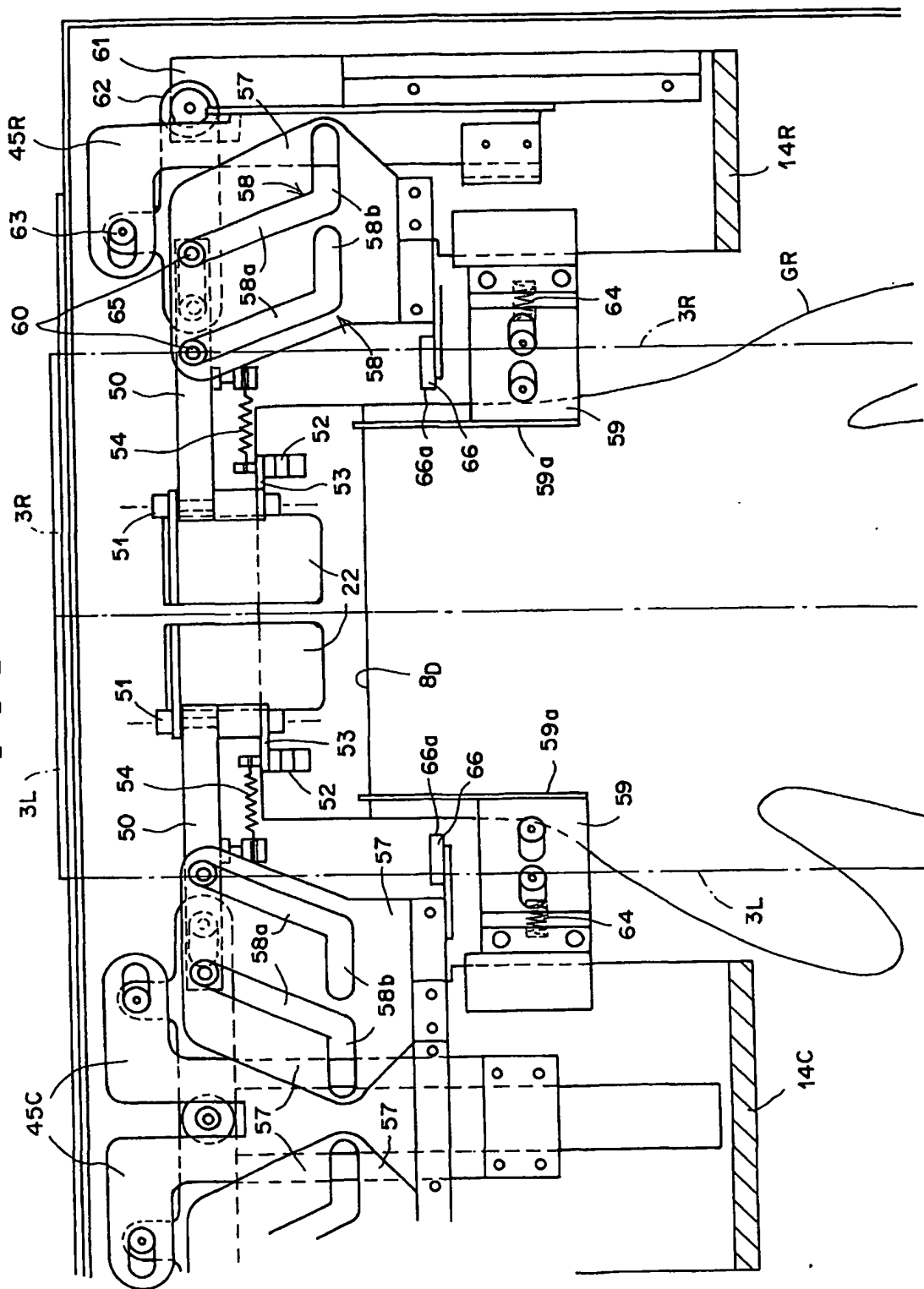
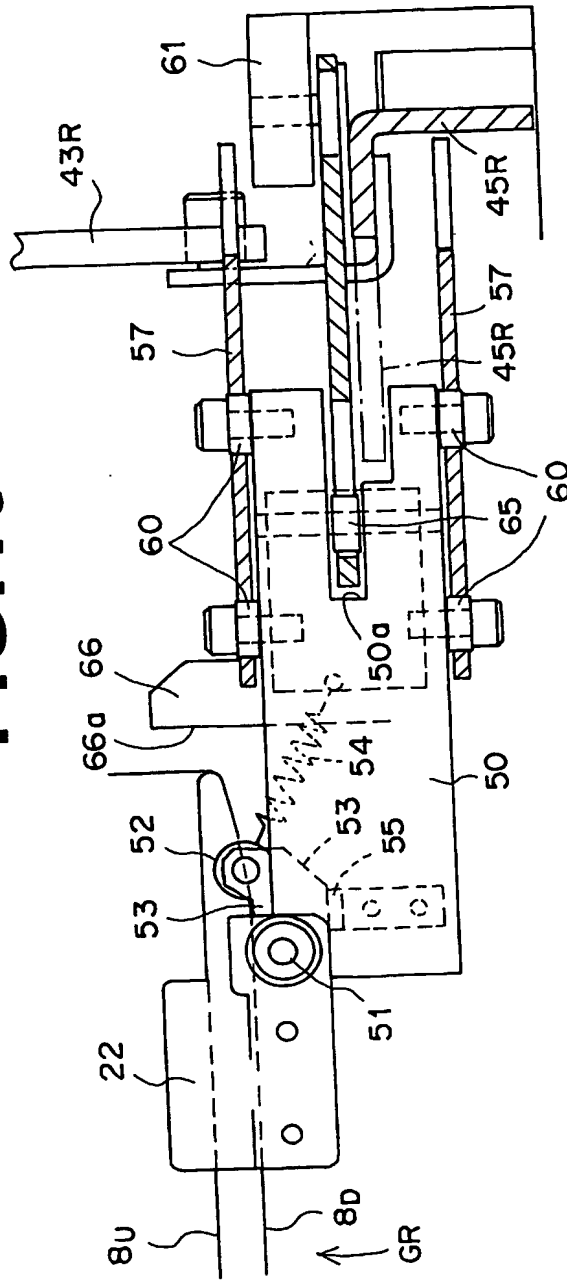
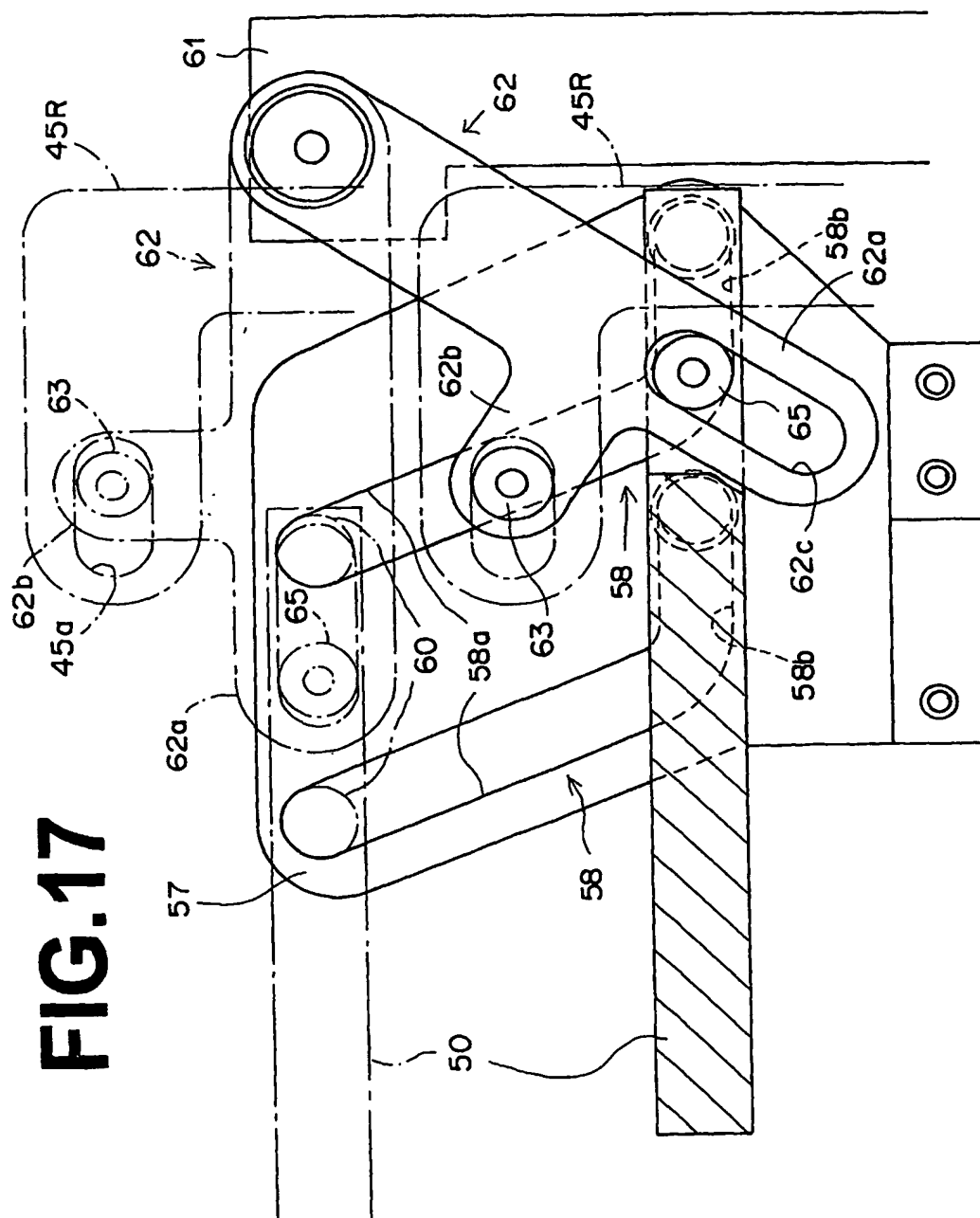
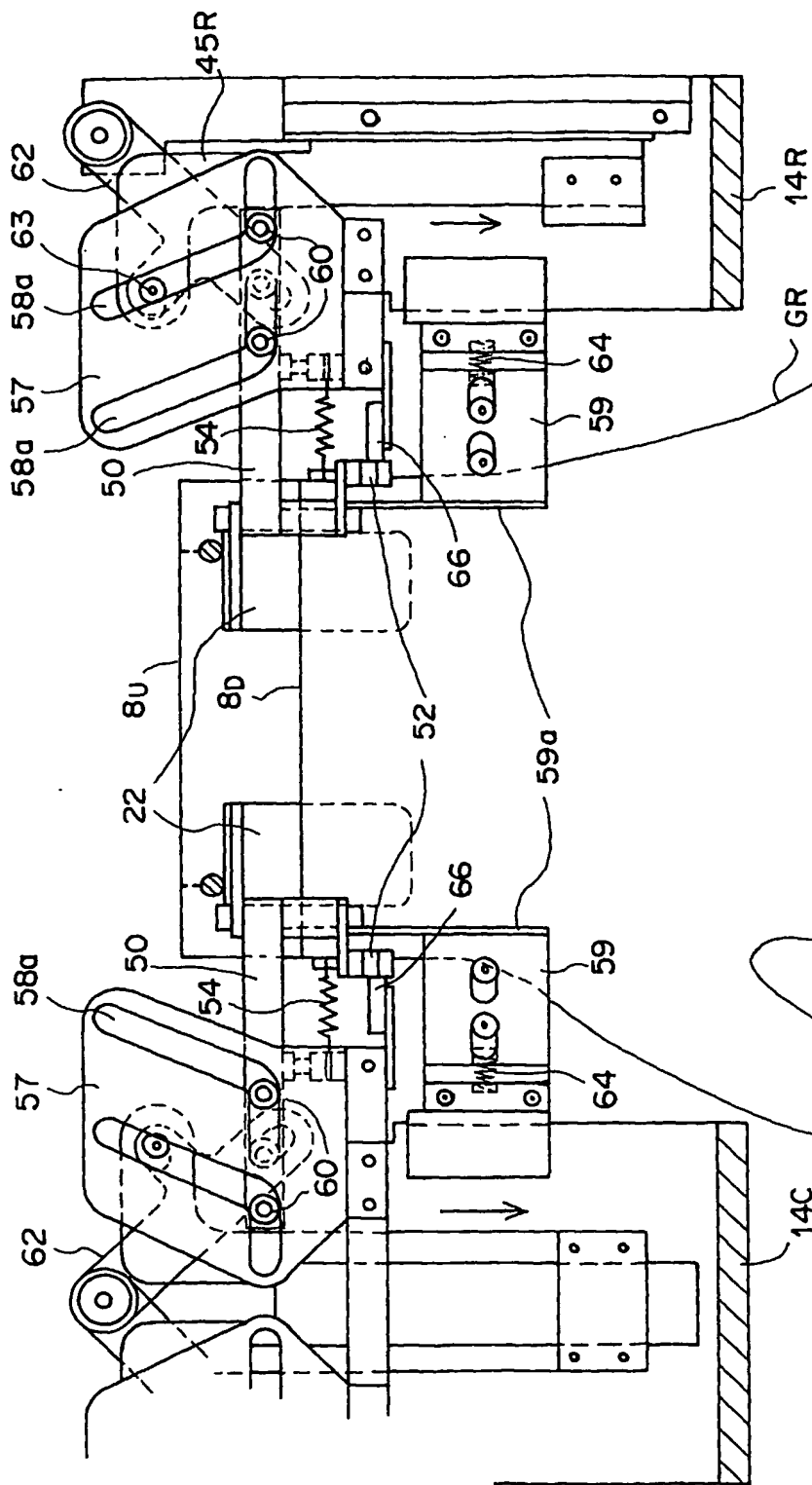


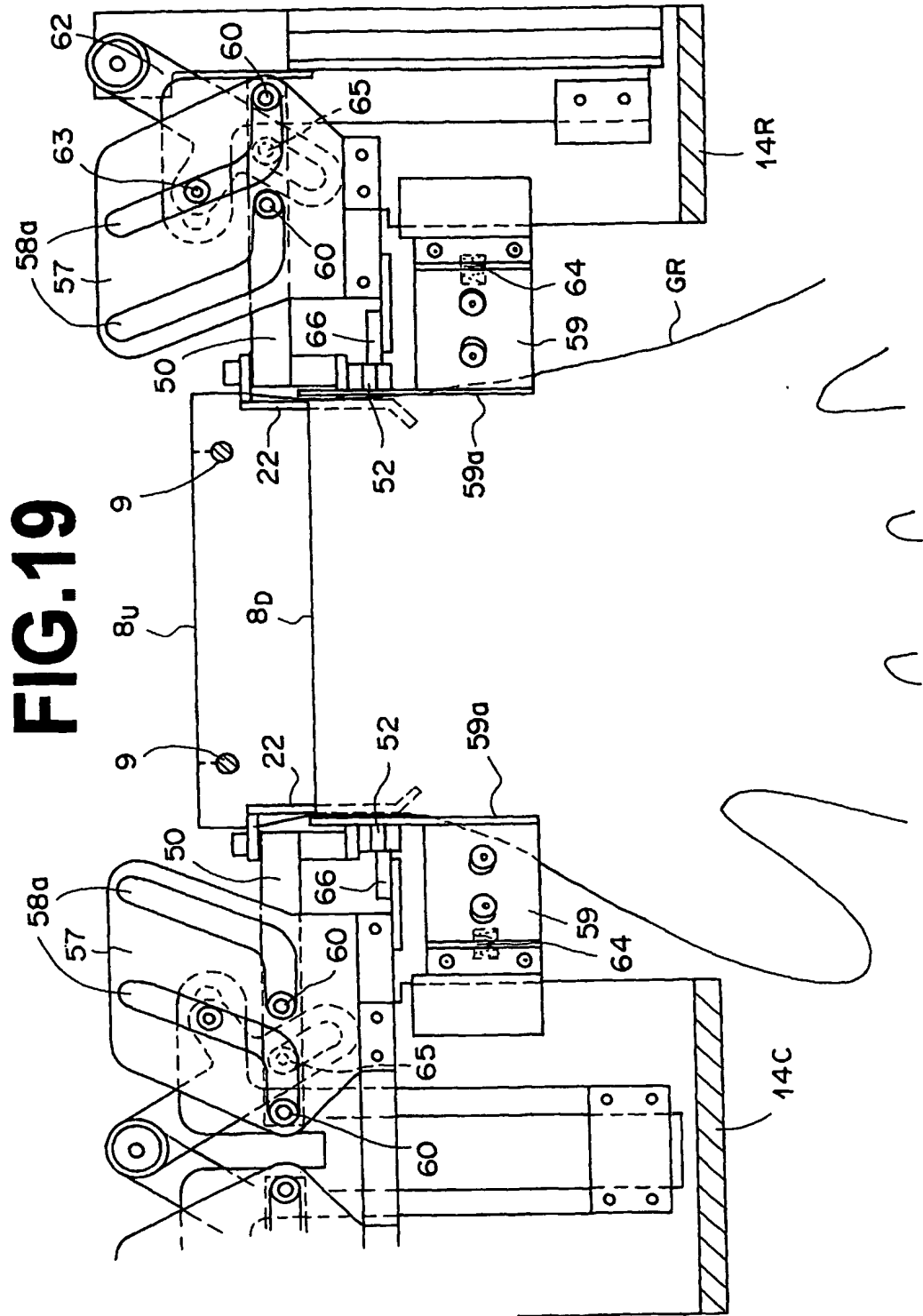
FIG.16





**FIG.18**









## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.  
PCT/JP03/02596A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
Int.Cl<sup>7</sup> A41D19/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
Int.Cl<sup>7</sup> A41D19/00-19/04, A63B19/00Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2003 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 10-108870 A (Masamitsu YONEZAWA), 28 April, 1998 (28.04.98), (Family: none)	1-3, 5, 7 4, 6, 8-14
Y A	JP 10-202 A (Masamitsu YONEZAWA), 06 January, 1998 (06.01.98), (Family: none)	1-3, 5, 7 4, 6, 8-14
X Y A	JP 39-13398 Y1 (Fuji Kobunshi Kogyo Kabushiki Kaisha), 20 May, 1964 (20.05.64), (Family: none)	8 2 9-11

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.
☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search  
07 April, 2003 (07.04.03)Date of mailing of the international search report  
22 April, 2003 (22.04.03)Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> A41D19/00

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> A41D19/00-19/04, A63B19/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2003年

日本国登録実用新案公報 1994-2003年

日本国実用新案登録公報 1996-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y A	JP 10-108870 A (米澤成充), 1998. 04. 28 (ファミリーなし)	1-3, 5, 7 4, 6, 8-14
Y A	JP 10-202 A (米澤成充), 1998. 01. 06 (ファミリーなし)	1-3, 5, 7 4, 6, 8-14
X Y A	JP 39-13398 Y1 (富士高分子工業株式会社), 1964. 05. 20 (ファミリーなし)	8 2 9-11

☐ C欄の続きにも文献が列举されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

07. 04. 03

国際調査報告の発送日

22.04.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

水野 治彦

3B

9254

電話番号 03-3581-1101 内線 3320